

1 計画の基本方針

〔計画の概要〕

公共下水道基本計画は、生活環境の改善、公共用水域の水質汚濁防止及び浸水の防除といった下水道が果たすべき役割を達成するため、地域の将来の姿や財政状況を、総合的かつ長期的に勘案して、整備区域や整備手法などの基本方針を定める全体計画です。

本市の公共下水道は、下水道が担う目的を達成するため、昭和41年度に「大船渡市公共下水道基本計画」を策定し、平成3年度に事業着手を行っています。その後、3回の見直しを行い、現在の基本計画は、平成27年度に全体計画面積を1,137ha、計画目標年次を令和17年度と定めています。

前回の計画見直しから10年が経過したところであり、この間に人口減少や高齢化の進行に加え、合併処理浄化槽の普及が進むなど、公共下水道事業を取り巻く状況は大きく変化しています。

今回の見直しは、これらの状況の変化に的確に対応し、より経済的で持続可能な下水道運営の実現を目的とするものです。

〔計画目標年次〕

基本計画の策定においては、概ね20年から30年先を見据えて計画を策定することとされています。

今回の見直しにおいては、岩手県の汚水処理ビジョンとの整合を図り、目標年次を令和32年度と設定しました。

〔計画区域〕

本計画では、現在の未整備区域を対象に、集合処理方式と個別処理方式の経済性を比較評価し、その結果、個別処理方式が有利と判定された区域を計画区域から除くものとします。

また、経済比較評価の結果、集合処理方式が有利とされた区域についても、住民アンケート結果による接続意向や合併処理浄化槽などの保有状況、今後の下水道事業の財政状況などを踏まえ、総合的に計画区域を検討しました。

2 未整備区域整備手法の検討

〔検討の概要〕

本検討では、現実的で効率的な汚水処理施設整備手法の決定のため、経済比較評価や住民アンケート、財政状況を基に、公共下水道として整備する区域の精査及び設定を行いました。

〔経済比較評価〕

最新の人口動態や地域の状況を踏まえ、未整備区域を対象に経済比較評価を実施しました。

経済比較評価にあたっては、「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル（国土交通省・農林水産省・環境省）」（以降、「汚水処理策定マニュアル」という。）に基づいて行いました。

未整備区域のうち、集合処理（下水道）と個別処理（浄化槽）のどちらが経済的に有利かを、年当たり建設費と維持管理費により地区ごとに比較し、その結果を踏まえて全体計画区域を設定しました。

経済比較評価により判定した、集合処理区域と個別処理区域を、別添の参考図1に示します。

表1 経済比較評価における費用項目

【A】集合処理（下水道）の場合			【B】個別処理（浄化槽）の場合		
建設費	管きよ	整備延長	建設費	浄化槽	人口（世帯数）
	MP	設置基数			事業所数
	処理場（増分）	日最大汚水量	維持管理費	浄化槽	
維持管理費	管きよ	整備延長			
	MP	設置基数			
	処理場（増分）	日最大汚水量			
【A】 > 【B】：個別処理（浄化槽）					
【A】 < 【B】：集合処理（下水道）					

〔住民アンケート〕

整備対象区域における現状を把握するため、住民アンケートを実施し、公共下水道への接続意向や汚水処理の状況を踏まえて、全体計画区域の設定に的確に反映させることとしました。

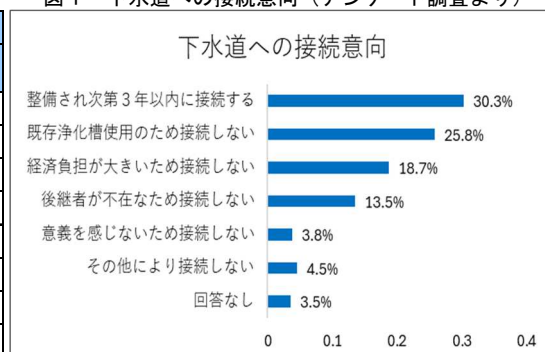
アンケート結果では、湾内や河川等の汚れを感じていると回答されているのは50.3%となっており、公共用水域の保全への意識も伺えます。また、公共用水域の保全及び生活環境の改善のため、汚水処理の必要性については72.0%が必要と回答し、そのうち58.5%が下水道を処理方式として希望する回答となっています。

一方で、下水道を整備した場合、整備後3年以内に接続するとの回答は30.3%にとどまり、下水道への接続意思は弱い傾向となっています。

表2 下水道への接続意向（アンケート調査より）

意向	理由等	回答数						割合 (%)
		大船渡町 (件)	末崎町 (件)	猪川町 (件)	立根町 (件)	日頃市町 (件)	合計 (件)	
接続する		11	116	17	126	9	279	30.3
接続しない	浄化槽使用	2	109	17	105	4	237	25.8
	経済的負担	1	60	21	85	5	172	18.7
	後継者不在	2	58	15	47	2	124	13.5
	意義がない	0	18	1	15	1	35	3.8
	その他	3	18	4	16	0	41	4.5
回答なし		4	10	1	17	0	32	3.5
合計		23	389	76	411	21	920	

図1 下水道への接続意向（アンケート調査より）



また、検討対象区域内の半数以上となる53.0%が、既に合併処理浄化槽などを使用しており、その多くの世帯で「現在の浄化槽を使用するため、下水道へは接続しない」と回答しています。

表3 合併処理浄化槽等の保有状況（アンケート調査より）

	立根分区		猪川第三分区		末崎分区		対象区域全体	
	保有 (件)	回答 (件)	保有 (件)	回答 (件)	保有 (件)	回答 (件)	保有 (件)	回答 (件)
浄化槽保有状況	200	357	29	87	209	382	438	826
	割合 (%)	56.0	割合 (%)	33.3	割合 (%)	54.7	割合 (%)	53.0

〔整備手法の検討結果〕

経済比較評価の結果、下水道による集合処理方式が有利とされた区域であっても、住民アンケートにおける接続意向の低さや、既存の浄化槽の保有状況から、十分な接続数が見込めない可能性があります。

そのため、管路施設の整備費に見合う収入が得られず、整備投資や維持管理費を使用料で賄うことが困難となり、経費回収率の悪化が懸念されます。さらに、今後の人口減少による使用料収入の減少、設備投資に伴う更なる料金改定の必要が想定されます。

このことから、経済比較評価により、下水道による集合処理方式が有利とされた区域を対象に、今後の事業運営に必要な使用料金の試算を行いました。当該区域において施設整備を行い、住民アンケートの結果に基づく接続率が3割程度にとどまった場合の使用料金の試算を以下に示します。

表4 下水道使用料の試算

区分	使用料単価	月20㎡使用した場合の使用料	現在の使用料 (参考金額)
経営戦略により予定している最終的な使用料水準(A)	243 円/月	4,860 円/月	月20㎡使用した場合の使用料 3,476 円/月
経済比較評価により設定した区域を整備する場合(B)	280 円/月	5,600 円/月	
増加額(B) - (A)	37 円/月	740 円/月	

このように、汚水処理策定マニュアルによる経済比較評価により有利と設定した区域においても、これを実施するためには、経営戦略で予定している料金水準を上回る値上げ改定は避けられず、下水道使用者の経済的負担が増大し、市民生活に大きな影響を及ぼす可能性があります。

さらには、市の一般会計に与える財政的影響も懸念され、将来的には、下水道事業の健全な運営が困難となるおそれがあります。

こうした状況を踏まえ、下水道による整備が適切と判断される区域については、**現行の全体計画区域 1,137 haを縮小し、現行の事業計画区域に相当する 921 haを新たな全体計画区域**として設定しました。(現行は 912.6 haを事業計画区域として定めています。)

これにより、今後の汚水処理施設整備を、現実的かつ持続可能な形で進めていく方針とします。

表5 公共下水道事業基本計画区域面積(処理分區別)

分区分名	既計画(H27)	今回計画	差分	備考
立根	106.3 ha	53.2 ha	△ 53.1 ha	経済評価等による見直し
盛	151.1 ha	151.1 ha	0 ha	
中港	73.7 ha	58.1 ha	△ 15.6 ha	港湾地区削除
大船渡	143.7 ha	143.7 ha	0 ha	
下船渡	176.7 ha	156.0 ha	△ 20.7 ha	港湾地区削除
猪川第一	129.1 ha	125.5 ha	△ 3.6 ha	分区分変更
猪川第二	32.5 ha	31.5 ha	△ 1.0 ha	経済評価等による見直し
猪川第三	28.5 ha	0.0 ha	△ 28.5 ha	経済評価等による見直し
赤崎北	83.4 ha	83.4 ha	0 ha	
赤崎南	106.4 ha	87.5 ha	△ 18.9 ha	港湾地区削除
蛸ノ浦	31.0 ha	31.0 ha	0 ha	
末崎	74.6 ha	0.0 ha	△ 74.6 ha	経済評価等による見直し
計	1137.0 ha	921.0 ha	△ 216.0 ha	

今回の見直しにより、区域外となった区域を、別添の参考図2に黄色で示します。

3 概算事業費

管きょ整備が未整備となっている立根分区及び下船渡分区における、今後の残整備延長及び残事業費を以下に示します。

表6 未整備区域における残整備延長及び残事業費

分区	口径 (mm)	延長 (m)				工事費 (千円)			
		開削	圧送	推進	計	開削	圧送	推進	計
立根	150	8,264.6	0.0	0.0	8,264.6	991,752	0	0	991,752
	200	30.4	0.0	0.0	30.4	3,648	0	0	3,648
	250	77.3	0.0	153.7	231.0	9,276	0	153,700	162,976
	300	101.0	0.0	568.3	669.3	12,120	0	568,300	580,420
	小計	8,473.3	0.0	722.0	9,195.3	1,016,796	0	722,000	1,738,796
下船渡	75	0.0	82.9	0.0	82.9	0	6,632	0	6,632
	150	6,138.7	0.0	28.9	6,167.6	736,644	0	20,230	756,874
	200	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0
	250	0.0	0.0	72.9	72.9	0	0	51,030	51,030
	小計	6,138.7	82.9	101.8	6,323.4	736,644	6,632	71,260	814,536
合計	14,612.0	82.9	823.8	15,518.7	1,753,440	6,632	793,260	2,553,332	

現在の全体計画区域と、見直しによる全体計画区域を対象に、管きょ整備に要する残事業費の比較を以下に示します。

表7 今後の計画基本計画ごとの残事業費比較表

項目	現行の基本計画	見直し後の基本計画
全体計画面積	1,137 ha	921 ha
整備済み面積 (R6末)	858 ha	858 ha
残整備面積	279 ha	63 ha
面整備単価	47,000 千円	
残事業費	13,113,000 千円	2,554,000 千円

※面整備単価：残延長により算出した事業費を、面積当たりの単価として算出。

今後の面整備単価=2,554 ÷ (912.6-858) = 46.8 ≒ 47,000 千円

全体計画区域の縮小により、今後の事業費として約 100 億円の整備投資が抑えられる見込みです。これにより、財政負担の軽減とともに、公共下水道事業の持続的な運営、サービスの向上、そして効率的かつ安定した経営の実現が期待されます。

処理施設については、現在予定されている整備計画がないことから、概算事業費の計上は行わないものとしますが、今後は耐用年数を迎える施設等の老朽化による更新事業が想定されます。

令和5年度まで実施済みの事業費を含め、大船渡市公共下水道事業の概算総事業費を以下に示します。

表8 現行の基本計画における概算総事業費

項目	概算事業費 (百万円)	備考
管路施設	管きょ費用	13,113 MP施設含む
	既設管路費用	23,389 R5決算統計より
	小計	36,502
処理施設	既設 建設費	9,405 R5決算統計より
	うち用地費用	569 R2事業計画より
	小計	9,405
概算事業費合計	45,907	

表9 見直し後の基本計画における概算総事業費

項目	概算事業費 (百万円)	備考
管路施設	管きょ費用	2,961 MP施設含む
	既設管路費用	23,389 R5決算統計より
	小計	26,350
処理施設	既設 建設費	9,405 R5決算統計より
	うち用地費用	569 R2事業計画より
	小計	9,405
概算事業費合計	35,755	

4 下水道計画人口ほか

計画区域の縮小に伴い、下水道計画人口や計画汚水量などの見直しを行います。

表 10 大船渡市公共下水道事業 基本計画の変更概要

項目		全体計画		
		既計画 (H27)	今回計画	既計画からの増減
目標年度		令和17年度	令和32年度	15年
計画面積 (ha)		1,137	921	△ 216
計画人口 (人)		19,580	10,840	△ 8,740
計画汚水量 (m ³ /日)	日平均	9,547	5,783	△ 3,764
	日最大	11,408	6,824	△ 4,584
	時間最大	17,530	10,752	△ 6,778
終末処理場	処理方式	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	-
	処理能力	11,500m ³ /日	11,500m ³ /日	-
	放流水質	BOD 15 mg/L	BOD 15 mg/L	-
	放流先	新田都市下水路	新田都市下水路	-